



HIFIMAN - 研究拓樸單元技術的毅力

從未停下步伐開發新產品的HIFIMAN，去年展出旗艦級靜電耳機系統Shangri-La，令用家驚訝，今年品牌創辦人邊仿博士帶同迷你版Shangri-La Jr.到來之外，也帶上不同新產品展示，亦為8月推出的Susvara、RE2000、RE800作解說。

先說入耳式的RE2000及RE800，邊總從HIFIMAN早期發展入耳式耳機開始，在2006年的時候，推出了第一對入耳式耳機RE2，之後就是RE0，接著RE262、RE600等，到之前的RE1000，HIFIMAN在入耳式耳機方面有不少型號在外國都有不錯的反應。到了身價達\$15,980的RE2000，有人認為聲音好，有人認為定價太貴，「從結構來看，那只有一個單動圈，現在很多這價位的都是多動鐵，多單元的成本很高，但是聲音沒那麼好。為甚麼單動圈可以做得好呢？其實像IE800也是單動圈，能夠獲得大家的肯定。動圈單元的設計中，振膜表面有不同的材質，紙、複合物料、金屬也有，材質、鍍層不同，聲音也不同，還有一個方式，就是在振膜加上花紋，這是三種不同的設計方式。」RE2000跟RE800正是這種方式，邊總的博士論文，正正是研究納米技術，所以就希望用納米技術去作振膜處理，「論文就是研究透過份子於空間的排列，排列不同，結構也不同。之後在振膜的表面，加上納米塗層，然後控制不同的形狀，發現形狀不同，聲音也不同。換言之，我就多了兩種方式的設計振膜，第一是控制納米振膜的排列特性，第二就是加入不同形狀的納米塗層。」於是邊總將這技術命名為拓樸振膜，「其實塗層並不是真正的拓樸結構，但由於納米技術研究中有應用到拓樸結構，這是靈感的來源。」開發的過程也十分艱辛，邊總強調當中付出的努力，因為每試一個塗裝的形狀/圖案，都是先經過器材量度，看看頻率響應及失真，之後再用耳朵聽。而喜愛游泳的邊總，為了確保自己的耳道沒有因池水而導致發炎，影響聽力，於是每個星期也會到醫院檢查聽力，確保正常才繼續開發。於是整個開發過程，其實是在RE400/RE600開發時已經起步，差不多4、5年才完成。因為拓樸振膜性能優良，頻率響應輕易達到Hi-Res標準，加上易於推動，邊總將來會把拓樸單元應用在不同產品，入耳式耳機是第一步，之後可以發展出Hi-end的大耳筒，或是小型的喇叭等，像這次展覽展示的D1000。「這個喇叭很細小，然而高頻也可達到40kHz的範圍，失真也相當低。現在大型的揚聲器都賣得不好，品牌都做藍牙喇叭，但是藍牙喇叭品質不太好，原因是藍牙預留給聲音的頻寬還不到CD水平，所以我們也研究了新的技術，透過專用Apps，令藍牙連接時也能播放24bit/96kHz的音訊。」提到藍牙技術，新產品當中還有HM100，是藍牙DAC，邊總認為以他們在DAP製作的經驗，加上對藍牙的新技術應用，HM100能夠有好的成績。

場極式平面單元耳機Susvara的推出令人有點意外，當大家以為HIFIMAN把精力都放在Shangri-La時，平面單元還有新的旗艦推出，「我認為HE1000還有一定潛力可以挖出來，如果可以把靈敏度再降低，就可以做到更好的耳機，類似HE6在今日也有不少人支持，不過我覺得高頻有點過亮。如果把所有技術集中，就能做得好，事實證明我們是對的，Susvara在各方面都很理想。如果售價定得太低，賣給普通的發燒友，用手機、便攜系統來推，他們一定會罵我。」邊總認為這也是對發燒友一個「誠意」的考驗，因為以往HE1000的售價也不算太高，有人買回去用電腦的Sound Card推動，結果跟他們投訴聲音很差，要退貨，換了幾次後終於發覺問題。而Susvara的低靈敏度設計，他還是建議用功放/後級配上HIFIMAN的HE-Adapter功率轉換器作輸出。最後提到Shangri-La的Jr.版本，現在還在設計階段，讓大家看看外觀，是否有足夠的美感，而聲音方面還在調聲當中，所以這次也只做靜態展示。Shangri-La Jr.的出現，是為了空間限制而設，「Shangri-La有點大，有錢買了她，也要一個很大的空間容納，但以他的價位來說，一定要做到十全十美。Shangri-La Jr.就是把機身縮小，像300B這種大的真空管都沒有再用，只用Shangri-La前方的6SN7，功率比原型小一點，像現存Stax SR009連耳放的話，也是1萬美元的價位，我希望可以做出低音多一點，中高頻不下於前者的組合，但售價相對較低的系統。」不過邊總認為最重要還是保留Shangri-La的聲音風格，現階段邊總及HIFIMAN的團隊也盡力開發，希望在10月內完成，並在11月頭於東京舉行的《秋季耳機祭》正式發表。